

## ® BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

# © Offenlegungsschrift © DE 197 12 511 A 1

(5) Int. Cl.<sup>6</sup>: B 60 R 21/24

B 60 R 21/22 B 60 R 21/20 B 60 R 21/04



**DEUTSCHES PATENTAMT** 

② Aktenzeichen: 197 12 511.5
 ② Anmeldetag: 25. 3.97
 ④ Offenlegungstag: 1.10.98

(7) Anmelder:

Lutter, Gerhard, Dipl.-Ing., 16562 Bergfelde, DE

② Erfinder: gleich Anmelder

#### Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- (4) Airbageinheit mit zwei oder mehreren Airbags mit integrierten Prallpolstern und gesteuertem Aufblasverhalten
- (5) Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet des Insassenschutzes in Kraftfahrzeugen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

- Beifahrerairbag
- Lenkradairbag mit integriertem Prallpolster
- Polsterungen
- Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Insassen von Kraftfahrzeugen während eines Crashs über die Schutzwirkung bekannter Systeme hinaus zu schützen.

Wesen der Erfindung

Ausgehend vom Ziel der Erfindung besteht die Aufgabe darin, ein Sicherheitssystem für den Frontalaufprall zu entwickeln, das maximale Sicherheit für den Insassen gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Entfaltungsvorgang des Airbags durch im Prallpolster integrierte Bohrungen und Leitbleche gesteuert wird und das Prallpolster als Schutzeinrichtung bei Sekundärkollisionen im Falle eines Kopfkontaktes wirken kann.

2

#### Beschreibung

Airbageinheit mit zwei oder mehreren Airbags mit integriertem Prallpolster und gesteuertem Aufblasverhalten Beifahrerairbags üblicher Bauart zeichnen sich dadurch aus, daß diese den Thoraxbereich, den Hals und den Kopf des Insassen zu schützen versuchen. Bei Fahrzeugen mit mehr als einem Beifahrer z. B. bei Transportern wird versucht, mit sehr großen Airbags den Raum zwischen den Insassen und dem Armaturenbrett zu füllen, um so einen Aufprall der Insassen auf Fahrzeugbauteile zu vermeiden.

Mit dieser Erfindung soll versucht werden, eine zentrale Einheit zu schaffen, welche ein, zwei (Fig. 1) oder mehrere (Fig. 2, 3 + 4) Airbagsysteme mit einem Füllgasleitgehäuse (1) kombiniert, welches gleichzeitig als Prallpolster (6a, 6b) 15 ausgelegt ist und so Schutz bei Kontakt mit Körperteile bietet, da es energieabsorbierend ausgelegt ist. Durch die Trennwand (2) können die Generatoren (3) einzeln je nach Sitzplatzbelegung und Anstoßwinkel gezündet werden und somit eine bedarfsgerechte Airbagzündung gewährleisten. 20 Durch die Kombination mit einem Füllgasleitgehäuse (1) ist es ist möglich, die Einheit exzentrisch zum Insassen anzuordnen, da durch die Auslaßöffnungen (5) im Füllgasleitgehäuse (1) und die gezeigte Faltung des Airbaggewebes (4) der Entfaltungsvorgang so gesteuert wird, daß der Airbag 25 optimal plaziert wird. Mittels integrierten Luftleitblechen (7) und unterschiedlich großen Auslaßöffnungen (5) im Füllgasleitgehäuse (1) lassen sich spezielle Kinematiken des Airbaggewebes (4) beim Aufblasen erreichen. So kann gezielt erreicht werden, daß das Airbaggewebe (4) nicht zur 30 Windschutzscheibe hin beschleunigt wird, so daß verhindert wird, daß diese nicht zerstört wird.

Das Füllgasleitgehäuse (1) kann nach oben durch Auslaßöffnungen (6b) geöffnet werden, um ein schnelleres Aufblasen zu ermöglichen, oder aber mit einer Polsterung (6a) versehen werden, um bei einer Sekundärkollision zusätzlichen
Schutz zu bieten. Eine Kombination dieser beider Möglichkeiten ist ebenfalls gegeben. Die in Bild vier dargestellte
Möglichkeit läßt sich auch auf eine Einheit mit einem Airbag übertragen.

Fig. 1 Schnitt durch Einheit mit zwei Generatoren,

Fig. 2 Schnitt durch Einheit mit drei Generatoren,

Fig. 3 3D-Ansicht zu Schnitt durch Einheit mit zwei Generatoren,

Fig. 4 Einheit mit einem Generator.

#### 45

### Patentansprüche

Die Airbageinheit mit zwei oder mehreren Airbags mit integriertem Prallpolster und gesteuertem Aufblasver- 50 halten ist dadurch gekennzeichnet,

- daß eine Trennwand zwischen den Generatoren existiert,
- daß ein, zwei oder mehrere Airbagsysteme mit einem Füllgasleitgehäuse kombiniert werden,
- daß die Auslaßöffnungen im integrierten Füllgasleitgehäuse vorhanden sind und den Entfaltungsvorgang damit steuern,
- daß sich die Auslaßöffnungen seitlich und/oder oben am Füllgasleitgehäuse befinden.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

Nummer: Int. Cl.<sup>6</sup>: Offenlegungstag: DE 197 12 511 A1 B 60 R 21/24 1. Oktober 1998

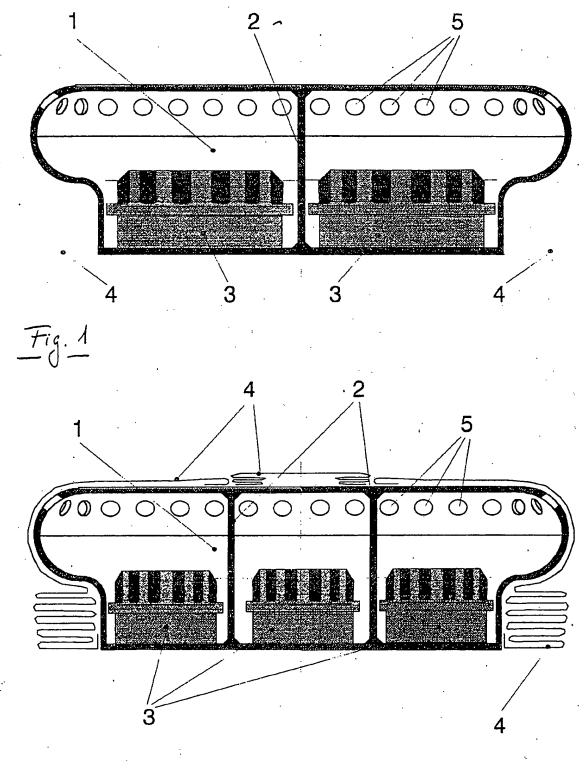


Fig. 2

Nummer: Int. Cl.<sup>6</sup>: Offenlegungstag: DE 197 12 511 A1 8 60 R 21/24 1. Oktober 1998

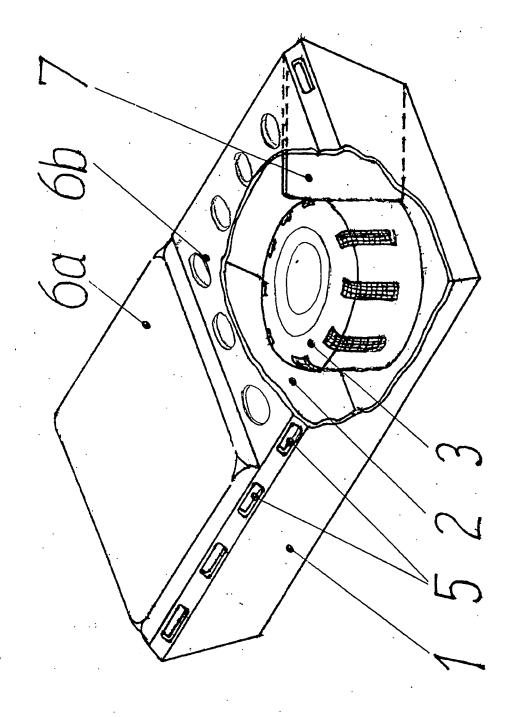


Fig. 3

Nummer: Int. Cl.<sup>6</sup>: Offenlegungstag:

DE 197 12 511 A1 B 60 R 21/24 1. Oktober 1998

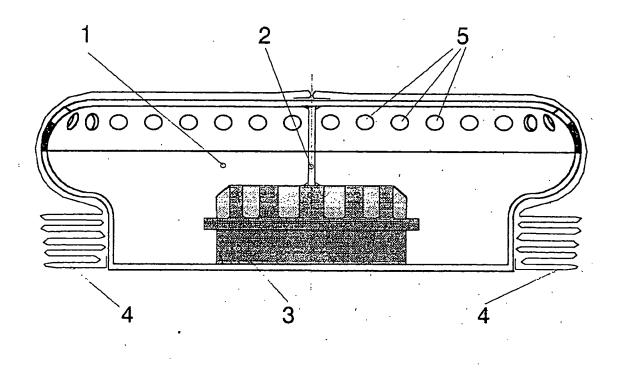


Fig. 4

PUB-NO: DE019712511A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 19712511 A1

TITLE: Airbag system for vehicle

PUBN-DATE: October 1, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY

LUTTER, GERHARD DIPL ING DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY

LUTTER GERHARD DIPL ING DE

**APPL-NO:** DE19712511 **APPL-DATE:** March 25, 1997

PRIORITY-DATA: DE19712511A (March 25, 1997)

INT-CL (IPC): B60R021/24, B60R021/22, B60R021/20, B60R021/04

EUR-CL (EPC): B60R021/26

#### ABSTRACT:

CHG DATE=19990905 STATUS=C>The airbag protection system for the interior of a vehicle has the separate air bags fitted to a common housing. This holds individual gas generators to inflate the separate air bags via gas exit holes in the top of the housing. Interior bulkheads confine each gas generator to its dedicated airbag. The airbag housing is covered with a padding to prevent

damage e.g. if struck during a secondary collision after the airbags have been deflated. The separate airbags cover dedicated areas inside the vehicle and replace a large single airbag.